

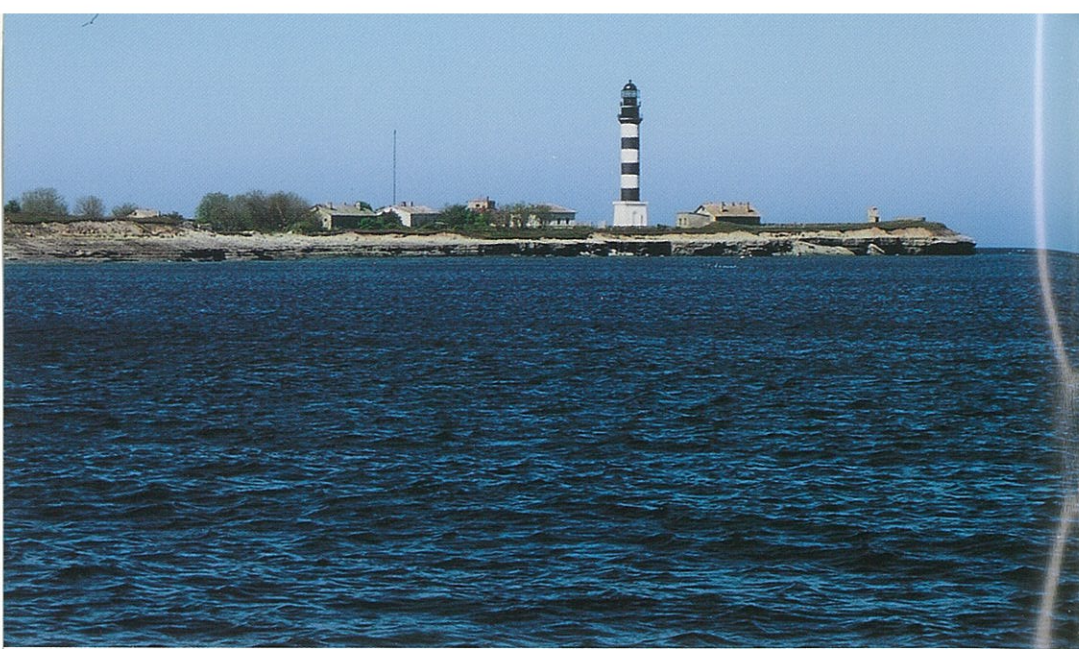
Loodusmälestised 17

NATURAL HERITAGE OF ESTONIA

LÄÄNEMAA

Noarootsi, Nõva, Osmussaar





Ülal: Osmussaar – siit algab Põhja-Eesti klint, kus paljanduvad Alam- ja Kesk-Ordoviitsiumi kivimid. *A. Miideli foto.*

Above: Osmussaar Island – the initial point of the North Estonian Klint and an excellent outcrop of Lower and Middle Ordovician rocks. *Photo by A. Miidel.*

All: Põõsaspea neeme kirderannal paljanduvad Jõhvi alamlademe (Ülem-Ordoviitsiumi) plaatjad õhukesekihilised lubjakivid. *A. Miideli foto.*

Below: Platy thin-bedded limestones of the Jõhvi Substage (Upper Ordovician) are outcropping on the north-eastern shore of Cape Põõsaspea. *Photo by A. Miidel.*



Ülal: Osmussaare läänerannikul on palju kaarjaid klibuvulle. *A. Miideli foto.*

Above: The western coast of Osmussaar Island is rich in curved shingle ridges.

Photo by A. Miidel.

All: Neugrundi meteoriidikraatrist pärit rahn Põõsaspea neemel on nagu võõrkeha Soomest toodud rändrahnude seas. *A. Miideli foto.*

Below: A boulder from the Neugrund submarine meteorite crater at Cape Põõsaspea is a striking foreign body among erratics from Finland. *Photo by A. Miidel.*



Ülal: Vaade roostunud Saunja lahele. A. Miideli foto.

Above: A view of Saunja Bay, overgrown with reeds. Photo by A. Miidel.

All: Astmeline kaljurand Osmussaare tuletornist läänes. A. Miideli foto.

Below: Stepped rocky shore west of Osmussaare lighthouse. Photo by A. Miidel.

MTÜ Pakri Looduskeskus
TTÜ Geoloogia Instituut

LOODUSMÄLESTISED NATURAL HERITAGE OF ESTONIA

17

LÄÄNEMAA

Noarootsi, Nõva, Osmussaar

Koostaja: H. Kink
Toimetajad: A. Miidel
A. Raukas



Teaduste Akadeemia Kirjastus
2008

Loodusmälestised (nimekiri)	26
Natural heritage (register)	
Kaitsealad ja loodusmatka rajad (nimekiri)	29
Nature reserves and trails (register)	
Haljastuobjektid (nimekiri).....	31
Greenery (register)	
Kultuuriobjektid (nimekiri)	33
Cultural features (register)	
Olulisemad endised sõjaväeobjektid (nimekiri).....	35
Main former military facilities (register)	
Summary.....	37
Kirjandus	39
References	

Sissejuhatus

Väljaandes tutvustatakse Noarootsi, Nõva ja Osmussaare loodusmälestisi: huvitavaid pinnavorme ja paljandeid ning karstinähtusi (Salajõgi on küll Oru vallas, aga valgla on Noarootsi vallas). Teavet esitatakse ka tähelepanu väärtivate vee- ja haljastuobjektide ning kultuurimälestiste kohta. Trükises on kasutatud Ülo Heinsalu (1928–1994) koostatud “Eesti ürglooduse raamatu” VII köite andmeid.

Seni on sarjas “Loodusmälestised” aastatel 1997–2007 ilmunud kuusteist trükist: 1. Tallinn: Kesklinn, Kadrioru, Kristiine; 2. Tallinn: Nõmme, Mustamäe; 3. Tallinn: Põhja-Tallinn, Haabersti; 4. Tallinn: Lasnamäe, Pirita; 5. Harjumaa: Paldiski, Pakri poolsaar ja saared; 6. Harjumaa: Viimsi, Maardu, Jõelähtme; 7. Lääne-Virumaa: Rakvere, Vinni, Rägavere, Sõmeru, Kunda; 8. Harjumaa: Harku, Keila, Padise; 9. Ida-Virumaa: Vaivara, Sillamäe, Toila; 10. Harjumaa: Lahemaa; 11. Ida-Virumaa–Lääne-Virumaa: Kohtla, Lügánuse, Aseri, Viru-Nigula; 12. Harjumaa, Raplamaa – ümber Mahtra soostiku: Kose, Kõue, Kohila, Kaiu, Juuru; 13. Ida-Virumaa: Illuka, Mäetaguse, Iisaku, Alajõe; 14. Ida-Virumaa: Sonda, Maidla, Tudulinna, Avinurme, Lohusuu; 15. Lääne-Virumaa: Laekvere, Avanduse, Rakke, Väike-Maarja, Tamsalu; 16. Lääne-Virumaa: Tapa ja Kadrina vald.

Noarootsi ja Nõva vallas on kiviaja asustuse jälgi leitud ainult soosaartel. Rootslased asusid Läänemaa rannikualadele XIII sajandi teisel poolel, kui moodustati kirikukihelkonnad. Loode-Eesti rootsi asustus sai alguse Spithami külas, suurim tolleaegne rannarootsi küla oli Rooslepa. Enne Teist maailmasõda elasid Noarootsi kihelkonnas peamiselt rootslased, kes lahkusid 1943–1944 Rootsi.

Noarootsi Püha Katariina kirik ehitati 1500. aasta paiku. XVII sajandil sai kirik abikirikud Sutlepa, Rooslepa ja Osmussaarel. XVIII sajandil ehitati Nõva Püha Olevi puukirik. Noarootsi ja Nõva kirikuaedades on Vabadussõjas langenute mälestusmärgid.

Mõisate rajamine hoogustus XVII sajandil, kui ehitati Pürksi (Birkas), Saare (Lyckholmi), Paslepa, Riguldi ja Nõva mõis. Nõva küla on esmamainitud 1402. aastal.

Osmussaare (Odensholm) esmamainimine on 1250. aastast, küla kohta on teateid 1429. aastast. Osmussaarele on muistendi järgi maetud Skandinaavia peajumal Odin.

Pärast Teist maailmasõda võeti Loode-Eesti rannikualad ja Osmussaare endise Nõukogude Liidu sõjaväe valdusse. Osmussaarel paiknes sideväeosa,

Aulepas raketidivisjon. Rannikualadel oli arvukalt piirivalveposte ja -kordoneid. Loode-Eesti rannikualad olid tavakodanikele suletud.

Aluspõhjajakivimid paljanduvad Osmussaare pankrannikul ja Spithamis Põõsaspea neemel. Nõva piirkonda ilmestavad luitemaastik, järved ja jõgede rändavad suudmed. Noarootsi poolsaarel on arvukalt rannikujärvi. Oru ja Noarootsi valda jäävad Eesti pikkuselt neljas salajõgi ning allikad. Osmussaarel on arvukalt laguunijärvi ja klibust rannavalle. Mandril pakuvad vaheldust sood ja soojärved. Läänemaa Suursoo on maastikukaitseala, Leidissoo – looduskaitseala. Maastikukaitsealad on veel Osmussaarel ja Nõval, looduskaitseala Silmal.

Loode-Eesti paistab silma rändrahnude, eriti rabakivide ja haruldaste gneissbretša rahnude arvukuse poolest. Ürglooduse raamatusse on kantud Nõva vallas neli rändrahn ja kaks kivi külvi – Kürema ja Hindaste, mis on ka üksikobjektidena looduskaitse all. Noarootsi vallas kuuluvad ürglooduse raamatusse kümme rändrahn ja kivi külvi, Osmussaarel kaheksa. Rooslepa ja Truamani kivid kuuluvad hiidrahnude klassi. Sinna kuuluvad ka Sandgrundi madala paelaval lebav Toodrikivi ja Osmussaare läänerranniku läheduses kahe meetri sügavuses vees paiknev Skarvan.

Haljastuobjektidest väärivad tähelepanu Nõva litemännikud ja pärandkooslused, Pürksi ning Riguldi park.

Suuremateks jõgedeks on Nõva ja Riguldi, järvedeks Veskijärv ja Hindaste järv.

Tähistatud on looduse õpperajad Nõval (Liivase ranna–Peraküla vääriselupaikade, Liivanõmme ja Jugapuulaane pärandkultuuri rada) ning Noarootsi Silma looduskaitsealal (Roostiku rada, Hoburada ja Saunja matkarada). Linnu- ja vaatlusplatvormid on kaheksa. Liigirikas arvukas linnustik on ka Osmussaarel ja Põõsaspea neemel.

Saunjas on looduskaitsekeskuse Hiiu-Lääne regiooni kontor, Perakülas Riigimetsa Majandamise Keskuse teabepunkt. Noarootsi muuseum asub Saare mõisas ja Põlluotsa talu vanavara tutvustav muuseum Perakülas.

Noarootsi vallast Paslepalt on pärit kunstnik Johann-Carl Emmanuel von Ungern-Sternberg (1773–1830), kes on maetud Noarootsi kirikuaeda. Keele- ja teadlane Ferdinand Johann Wiedemann töötas kaks aastat koduõpetajana Riguldi mõisas.

Paslepa asub Eesti Vabariigi presidendi suveresidents.

Koostaja ja autorid tänavad meeldiva ja tulemusriikka koostöö eest Lääne-Hiiu Regiooni Riikliku Looduskaitsekeskuse Saunja kontori töötajaid, raamatu toimetajaid ja Teaduste Akadeemia Kirjastust.

1. Läbi aastatuhandete – rannarootslased

Elust kiviaja Loode-Läänemaal ei ole teada. Vanimaid asustuss jälgi on leitud soosaartelt, nagu Kiritse jm. XIV sajandil kujunes rootslaste asustus põhiliseks Noarootsis ja Riguldi rannikualal. Rootsi asustus sai alguse Spithami külast. Sellel ajal tekkisid ka kirikukihelkonnad. Hosbys oli keskajal piiskopimõis. 1500. aasta paiku ehitati ühelööviline Noarootsi Püha Katariina kirik. Kiriku vastas asub XVII sajandist pärit pastoraat. Kirikuaia on rõngasriste, von Taubede kabel ja taastatud Vabadussõja mälestussammas. XVIII sajandil ehitati Nõva Püha Olevi kirik, mis on üks Eesti rannikualadele kõige iseloomulikumaid puukirikuid. Kirik on ehitatud ristnurkadega rõhtpalkhoonena ja seal on omapärane puidust rõngasrist. Säilinud on Vabadussõja mälestussammas.

Ühes suuremas rannarootsi külas Roslepa on säilinud kalmistu ja taastatud kabel. Sutlepa oli XVII sajandist pärinev kabel, mis nüüd asub Tallinnas Vabaõhumuuseumis.

Mõisate ehitamine Noarootsi poolsaarel hoogustus XVII sajandil. Pürksi (Birkas) mõisa asutas Johann-Karl Emmanuel von Ungern-Sternberg. Kivist härrastemaja ehitati XIX sajandil, renoveeriti 1990. aastal. Aastatel 1920–1943 oli mõisas rootsikeelne põllutöökool, tänapäeval on härrastemajas Noarootsi gümnaasium, kus õpetatakse ka rootsi keelt. Noarootsi koolis õpetas 1900ndatel aastatel rootsi keelt eestirootslane Manfred Stenberg.

Saare (Lyckholmi) mõis rajati 1662. aastal. Mõis kuulus 1720–1919 Rosenite suguvõsale. XVIII sajandi lõpupoolel ehitatud kivihoone varemed ostis 1996. aastal Rosenitele tagasi Gustav von Rosen. Hooned taastati 2001. aasta suveks. Käesoleval ajal asub mõisa tallis muuseum, peahoones on hotell ja suvekohvik.

Paslepa mõisa rajas 1679. aastal Magnus Gabriel de la Gardie. Mitmel korral ümberehitatud peahoone pärineb XIX sajandi lõpust. 1940–1992 oli mõis Nõukogude piirivalvevägede käes, kes muutsid seda oluliselt, ning praegu on mõis varemeis.

Nõmmküla mõisa härrastemaja on nõukogude ajal ümber ehitatud. Nõmmkülas on Vabadussõja mälestusmärk.

Riguldi mõisa rajas 1620. aastal Jacob de la Gardie. Palkidest härrastemaja ehitati XIX sajandi alguses. Säilinud on veel paeseintega tall-tõllakuur. Maja taga on kiviaiaga ümbritsetud park.

Nõva küla on mainitud 1402. aastal, 1565. aastast on teateid mõisa kohta. Nõva vanal kalmistul on Vabadussõja mälestussammas. XIX sajandil oli Nõval köster-kooliõpetajaks Friedrich Brandt (1830–1890), kes on koostanud

mitu laulikut. Perakülas tegutseb Põlluotsa talu vanavara tutvustav muuseum ja RMK Nõva Looduskeskus.

Osmussaarel, rootsipäraselt Odensholmil, on muistendi järgi maetud Skandinaavia peajumal Odin. Saare asustamine toimus arvatavalt juba XIV sajandil. Kirjalikud andmed pärinevad XVIII sajandist. Esimesed püsielanikud tulid Osmussaarele Stockholmi saarestikust. Asustuse tekkimisel oli oluline osa saare asendil meretee vahetus läheduses. Sadamad asusid Osmussaare edelaosas ning küla all saare põhja- ja lõunaküljel. 1765. aastal rajati tuletorn. Kabel ehitati XVI sajandil ajaloolise sadamakoha lähedusse. Osmussaarel on säilinud kabeli, rehe ja lauda varemed ning kalmistu.

XIX sajandil asutati Paslepas esimene rahvakooliõpetajate seminar, 1909. aastal eestirootslaste haridusselts, 1910. aastal karskusselts. Paslepas asus valla keskus. Enne Teist maailmasõda oli Noarootsi kihelkonnas rootslastest elanikkond enamuses. 1943–1944 lahkusid rannarootslased Eestist.

Inimesi ja olukordi rootslaste asualadel Eestis on uurinud eestirootsi päritoluga Andres Küng. Sofia Joons, kes on sündinud Lõuna-Rootsis, tuli 1990. aastate alguses vaatama oma isa vanemate kodumaad, jäi Eestisse ja tegeleb rannarootslaste pärimusmuusikaga.

2. Militaarne minevik

Loode-Läänemaa sai oma asendi tõttu sõjaliselt tähtsaks juba Peeter I ajal. Dirhamis sadama lähistel metsas asuvad vanade kindlustuste jäänused. Seal oli esimene lüli Peetri merekindlustuste vööndist, mis läks üle Loode-Harjumaa Viimsi poolsaarele ja sealt edasi Peterburini välja. Dirhamist sai tulistada 180 mm suurtükkidest 30 km kaugusele.

Nõva vallas Allikajärve ääres asus Tsaari-Venemaa laevastiku raadiojaam, kuhu viis praeguseks osaliselt säilinud munakivitee.

1940. aastal alustatud sõjaväeobjektide ehitamist jätkas Nõukogude okupatsiooniar mee pärast sõda. Nõva ja Noarootsi vallas oli 23 sõjalist objekti kogupindalaga ligikaudu 500 ha. Sõjaväe käsutuses oli ka Osmussaar, kus paiknes sideväeosa. Osmussaar võeti baaside lepingu alusel Balti laevastiku valdusesse juba 1940. aastal ja sealsed elanikud sunniti saarelt lahkuma. 1940. aastal kavandati Osmussaarele võimsad rannakaitserajatised, millest suudeti välja ehitada vaid kaks patareid ja maa-alused laskemoonalaod. Bieni külla rajati ohvitseridele maja. Aastatel 1996–1998 Osmussaar demineeriti ja on praegu lõhkekehade võimalike leidude poolest üks puhtamaid piirkondi Eestis. Osmussaar on populaarne turismipiirkond.

Suuremateks endise Nõukogude Liidu sõjaväeobjektideks mandril olid Aulepa (Sutlepa) raketidivisjon (13,64 ha), Spithami radarijaam (20,74 ha), Paslepa kordon ja lasketiir (6,88 ha) ning Spithami kordon (11,59 ha). Piirivalvepostid paiknesid Haral, Kudanis, Põõsaspeal, Riguldis, Tellisnas ja Lepajöel. Liitsihid ja päevamärgid olid Ramsis, Riguldis, Tahul ja Tellisnas, osaliselt on need pärit juba tsaariajast ning muinsuskaitse all. Saunjas asus Balti laevastiku jahiseltsi puhkebaas. Nüüd asub Saunjas LKK Saunja kontor.

Loode-Läänemaa rannik oli poolsada aastat eestlastele ja rannarootslastele praktiliselt suletud.

3. Loodus

3.1. Osmussaar, Neugrundi meteoriidikraater

Eesti kõige loodepoolsem saar **Osmussaar** (480 ha) asub Noarootsi vallas 7,5 km Põdsaspea neemest loodes. Osmussaarel on Balti klindi kõige läänepoolsem jätk Eestis. Paepank tõuseb merest saare põhja- ja idarannikul. Merepõhjal olevat astangut ääristab 300 m laiune murrutuslava. Panga kõrgus on 6–7 m, paljanduv lubjakivi moodustab sellest 4 m. Panga jalamil veepiiril paljanduvad bretšalaadse kivimi sooned, mille paksus on 1,0–1,5 m. See tähistab umbes 475 miljonit aastat tagasi toimunud maavärinat. Viimane maavärin registreeriti Osmussaarel 1976. aastal. See 25. oktoobril toimunud ja umbes 190 000 km² suurusel alal avaldunud maavärin pälvis suurt rahvusvahelist tähelepanu (see registreeriti rohkem kui 20 seisvojaamas). Maavärina epitsenter oli 5–7 km Osmussaarest kirdes, selle intensiivsus 6–7 palli, võimsus eri hinnangute järgi 4,4–4,9 magnituudi ja hüpotsentri sügavus samuti eri hinnangute järgi 10–18 km.

Eestis oli Osmussaare maavärinaga segadust palju. TASSi esmase teate järgi oli epitsenter hoopis Haapsalu lahes – võimalikult kaugel õigest kohast. Ilmselt vältimaks selle seostamist mõne plahvatusega Pakri poolsaarel. Seal paiknes ju tuumareaktoritega allveelaevnike õppekeskus ja lahes oli palju sõjalaevu. Mõned ei usu täninigi, et see oli tõeline maavärin. Veel 10 aastat tagasi levitati arvamust, et õppekeskuse juures kukkus maha Iraagis sõjalennukite rünnaku alla sattunud UFO, mis uuringute tagajärjel plahvatas ja tungis 25 m sügavusele maasse...

Saare vanus on 2000–3000 aastat. Paeplatoo on kaetud 0,2–2 m paksuse klübukihiga, mis moodustab rannavalle. Valle tekib suhteliselt kiire maatõusu ja klindi intensiivse murrutuse tõttu juurde. Laguunijärvi on veerikkal ajal saarel kuni 15, millest osa veevaesel ajal kuivavad. Arvukatest gneissbretša rändrahnudest tähelepanuväärsemad on Kaksikud (kõrgus 3 m, ümbermõõt 30 m) ja meres Skarvan. Suuremaid rändrahne on Osmussaarel ligikaudu 60 ja suur osa neist pärineb 5 km kirdes asuva Neugrundi meteoriidikraatri ringvallilt ja väljapaiske materjalist.

Saare maastikest esinevad soostunud looniidud, niidud ja rannaniidud. Pärandkooslusi hooldatakse. Kaitsealuseid samblaliike on siin 3, soontaimi 23, neist 13 liiki käpalised. Linnustikus on määratud 178 liiki, neist pesitseb 96. Et ala jääb arktiliste lindude rändeteele, siis peatub neid siin tuhandeid.

Osmussaare maastikukaitseala asutati 1996. aastal haruldaste ja teadusliku väärtusega geoloogiliste objektide, taimekoosluste ning lindude pesitsus- ja rändepaikade kaitseks. Kaitseala jaguneb sihtkaitse- ja piiranguvööndiks.

Neugrundi meteoriidikraater asub Soome lahe suudmealal Osmussaarest 6 km kirdes.

Eesti Geoloogiakeskuse geoloogid K. Suuroja ja T. Saadre, olles eelnevalt uurinud Loode-Eesti gneissbretšarahnade levikut, püstitasid 1995. aastal hüpoteesi, et vaatlusalused rahnud pärinevad merepõhjast Neugrundi struktuuri alt, mis kujutab endast meteoriidi plahvatusel tekkinud kraatrit. Kraatrit uuriti mitmesuguste meetoditega aastatel 1996, 1998 ja 1999. Tööde tulemusena leidis hüpotees kinnitust.

Vara-Kambriumis 535 miljoni aasta eest langes merre ligikaudu 0,5 km läbimõõduga asteroid. Plahvatus tekitas kraatri läbimõõduga kuni 6 km, mida ümbritseb ringvall (2,5–3 km) ja seda piirav ringmurrang läbimõõduga 20–21 km. Kraatri läbimõõd ringvalli harjalt on 9 km. Keskosas on Neugrundi madal sügavusega 1–10 meetrit. Madala aluspõhjaks on kõva Ordoviitsiumi lubjakivi. Madalat ümbritseb 30–70 meetri sügavune ja 200–500 meetri laiune järsunõlvuline ringkanjon, millest väljapoole jääb tugevasti rikutud aluskorrekivimite ahelik. Sealt pärinevad Neugrundi bretša rändrahnud, mis koosnevad aluskorra moondekivimite nurgelistest tükkidest, mis on tsementeeritud peene klaasja massiga. Bretšades on löögimoonde ilminguid (Suuroja, 2007).

Neugrundi meteoriidikraater on maailmas üks väheseid suhteliselt hästi uuritud meteoriidikraatreid meres. Neugrundi meteoriidikraater koos Osmussaarega väärks UNESCO maailmapärandi nimistusse kandmist.

3.2. Merest tõusev maa

Kuigi maakoore kerkimine on Eestis aeglane, praegu kuni 3 mm aastas, on see eriti märgatav Loode-Eestis. Rannajoone jätkuva muutusi Noarootsis põhjustab maatõus, mis Eestis algas mandrijää taandumise ajal.

Umbes 3300 aastat tagasi kerkis Noarootsis merest Paslepa laid, ligi 1600 aastat tagasi muutus laid juba loode-kagusuunaliseks saareks. Seejärel kerkisid laiud Einbyl, Haral ja Kudanil. Umbes 1000 aastat tagasi ilmus merest Lyckholmi (Saare) künnis. Kudanil kadus Haapsalu lahe ühendus merega üle Sutlepa ja Võõla. Seega kunagised madalad lahend eraldusid merest maapinna pideva kerkimise tulemusena. Seetõttu kutsutakse mitmeid neist endiselt meredeks.

Enne XIX sajandit kujutas Noarootsi poolsaar endast üksikute saarte kogumit. 1715. aastal olevat tsaar Peeter I purjetanud mandri ja Noarootsi vahelt Haapsallu.

Umbes 2000–3000 aastat tagasi on merest kerkinud ka Osmussaar. Saare madalamas kaguosas on tänapäevalgi arvukalt rannikujärvi.

Maatõus ei pruugi edaspidi mõjutada Noarootsi poolsaare arengut, vähemalt mitte sellisel määral kui praegu. On hästi teada, et teadlaste arvates globaalse soojenemise ja sellest põhjustatud polaaralade liustike sulamise tõttu ookeani veetase tõuseb. Meretaseme tõusu on ennustatud 2100. aastani. Uuringute tulemused on küllaltki erinevad. Ühe viimase ennustuse järgi võiks see

ulatuda 33 sentimeetrini. Kui sellele lisada tormidest põhjustatud veetaseme tõus 2–3 meetrit, siis satuksid lainete mõju piirkonda praegusest meretasemest 3–4 m kõrgemale jäävad alad. Sellise prognoosi ja protsessi jätkumise korral võiks Noarootsist aegade jooksul uuesti saada saar.

Samas tuleb tõdeda, et mitte kõik teadlased pole nõus selliste prognoosidega, õigemini ennustatava veetaseme tõusu suurusega, sest selles protsessis osaleb väga palju tegureid, mille koosmõju on väga raske arvestada.

3.3. Aluspõhi

Nõva ja Noarootsi olid Läänemere voogude all ligikaudu 10 000 aastat. Selle aja jooksul tasandati suurem osa liustikutekkelistest pinnavormidest ja aluspõhja nõod täideti setetega. Seetõttu on aluspõhja paljanduvus halb. Ent tänu mitmetele madalatele paemurdudele, mis nüüdseks on kinni kasvanud, püsisid nimed Lyckholm ja Saaremõisa kaua aega Eesti Ordoviitsiumi stratigraafilistes skeemides, tähistades vastavaid lademeid.

Mandril paljanduvad pinnakatte all Ülem-Ordoviitsiumi Haljala, Keila, Oandu, Rakvere, Nabala, Vormsi ja Pirgu lademe karbonaatkivimid. Looduslikud paljandid paiknevad tänapäeval Osmussaare kirde- ja Põõsaspea neeme idarannikul. Ka Noarootsis on aluspõhi kohati otse maapinnal.

Osmussaar asub merepõhja ulatusliku (20 km pika ja 2–3 km laia) aluspõhja kõrgendiku lael ja kujutab endast Balti klindi jäänuksaart, mida ääristab kuni 7 m kõrgune astang. Merepõhjas on veel kuni kolm aluspõhja astangut. Oletatakse, et Osmussaart ääristavad kirdest ja edelast loode-kagusihhilised rikked, millest üks jätkuvat üle Põõsaspea neeme ka maismaal (Suuroja, Suuroja, 1999). Siinkohal on paslik meenutada Lõuna-Aafrikasse emigreerunud geoloogi N. Thamme (1962) hüpoteesi, et Osmussaar on liustiku survele pöördunud merepõhjal oma algse asendi suhtes 17°30' võrra loodesse. Lisaks merepõhja reljeefile toob ta selle tõenduseks lõhede suundade erinevused saarel ja mandril. Klindil näeme Alam- ja Kesk-Ordoviitsiumi arvukate katkestuspindadega lubjakivide kõige alumisi kihte, mille paksus on üle 4 m. Fossiilidest on siinses paekivis suhteliselt palju trilobiite. Puuraugu andmetel on settekiivimite kompleksi kogupaksus saarel 170 m, millest suurema osa (150 m) moodustavad Vendi-Kambriumi liivakivi ja savi.

Läbilõike kõige huvitavam osa on seotud Kunda ja Volhovi lademe kivimitega. Umbes 1–1,5 m paksust lasundit läbivad lõhedesse tunginud tugevasti tsementeerunud bretsälaadse heleda või tumeda lubiliivakihi sooned ja kehad. Need tõestavad, et umbes 475 miljonit aastat tagasi toimus maavärin, mis purustas juba osaliselt konsolideerunud setted ja põhjustas mudavoolu. See täitis poolkõvade setete vahel tekkinud tühimikud ning deformeeris kihte (Suuroja, 2007).

Põõsaspea neemel, Eesti mandriosa loodepoolseimas punktis, paljanduvad Kesk-Ordoviitsiumi Jõhvi alamlademe õhukesekihhilised mergli vahekihtidega lubjakivid. Pank taandub seal mere murrutaval tolmel pidevalt.

3.4. Pinnavormid

Kuna vaadeldav ala oli pikka aega mere all, siis on liustikutekkeline pinnamood suure osas tasandunud ja mattunud Läänemere setete alla, mistõttu nüüdispinnamood on tasandikuline ja väikeste suhteliste kõrgustega. Erandiks on Noarootsi, kus pinnamoes avaldub selge loode-kagusuunaline liigestatus. Pinnamoes on näha piklikke nõgusid neid täitvate veekogudega ning piklikke kühmusid ja kõrgendikke. Tihti on nende lagedel aluspõhi otse õhukese pinnakatte all. Noarootsi poolsaare pinnamood on seega voorestatud, kusjuures voorestatust on risti Risti-Palivere servamoodustiste ahelikuga, mis viitab mandrijää liikumisele loodest kagusse. Ei ole võimatu, et oma osa on sellise pinnamoe tekkel ka aluspõhja lõhestatusel, kus valdavaks on just loode-kagusihhilised lõhed.

Loode-Eestit iseloomustavad luitemaastikud. Mere ja tuule toimel on moodustunud liivikud ja kuni 10 m kõrgused luited ja rannavallid.

Rannikul kulgeb veepiiri lähisel 2–3 m kõrgune eelluidete ahelik. Merest 50–800 m kaugusel asub kohati 10 m kõrguseni ulatuv luitestunud rannavall ("mereparras"). Paiguti on valli hari ja merepoolne nõlv künklik. Suurim valliala jääb Rannaküla, Peraküla ja Uuejõe vahele. Ulatuslik luitestunud rannavallide ala, mis moodustus Litorinamere staadiumil, paikneb Veskijärve põhja- ja läänekaldal. Rannavallide ja luidete vahele on moodustunud sood (vt. sood).

Luidetest voolavad läbi Nõva, Veski- ja Lepajõgi, Uuejõgi ning Marga oja. Nende suudmed on Nõva–Noarootsi rannikul ja muudavad sageli oma asukohta.

Võrreldes Uuejõe ja Veskijõe suudme asukohti eri aegade topokaartidel ja aerofotodel, jälgis A. Kivistik (2003) detailselt suudmete "rändamist". Suurim nihe toimus 1998. aasta kevadel, mil Uuejõe suue liikus 200 m itta. Selle põhjuseks on mitme teguri (tormide, kõrge veetaseme ja nõrga jõevoolu) kokkulangemine. Uus suue tekib enamasti endisest ida pool, sest valitsevate lääne- ja loode-tuulte mõjul liigub liiv lahe tippudelt piki randa lahe pärasse. Et ojade vooluhulgad on väga väikesed ja põua-aastatel võib vool isegi katkeda, siis võib oja-suue mõneks ajaks üldse sulguda. Lõpuks leiab vesi siiski kõige nõrgema koha, kust läbi murda. Sageli toimub see suurvee ajal, mõnel juhul aitab sellele kaasa ka inimene.

3.5. Rändrahnud

Kõnealune Loode-Eesti rannikulähedane piirkond on rändkividerikkamaid Eestis. Põhjuseks on Edela-Soome ranniku kui nende kivide lähteala lähedus, sest just siit suundus Eesti mandrialale kõige võimsam liustikukeel, kangutades lahti ja haarates kaasa rohkesti oma teele jäänud kaljurünki. Pealegi moodustus just Edela-Soome ja Ahvenamaa aluskord peamiselt tugevatest rabakivigraniitidest, mis säilisid jääkandel suurte monoliitidena. Seetõttu leiamegi siinsete rändrahnude seas eeskätt rabakive, sealjuures paljudel juhtudel hiidrahnudena. Suurte rahnude seas moodustavad rabakivid üle 90% ning nad on valdavas

osas esindatud nende tüüpkuul, sisaldades iseloomulikke ümarakontuurilisi heledama äärisega K-päevakivi ovoidkristalle.

Rabakive leiame rohkesti juba mererannal, esimesi suuremaid aga alles **Põõsaspea** neemel, kus kaks roosakatoonilist suurt kivi on näha eemaltki. Ühe ümbermõõt on 24,9 m. Aga rikkalikult kohtame suuri rahnusid veidi lõuna pool asuva **Rooslepa** küla ümbruses, kus 15–20 m ümbermõõduga kive võib loendada kümneid. Neist tuntuim on rannarajäärne **Nybodase** rahn (18,8 m) selle juures paikneva jaanitulekohaga. Tõelised kivihiid jäävad piirkonnas siiski varjatumaks ja nende leidmine teejuhita pole lihtne. **Rooslepa põhja-serva rahn** (26,5 m) asub vana metsatalu aseme lähedal, **Laavarahn** (28,9 m) külakeskmest 1,8 km kirde pool vähe külastatavas metsas. Rahn on oma nime saanud laevanina meenutava kuju järgi. Rahnudest rikas on samuti siit veidi idakagu poole jääv **Tuksi** küla, kus mitmete kergesti leitavate väiksemate rahnude kõrval võib sattuda ka metsasügavuses peitunud hiiglasteni. Nii on teada nn. **Remmelmanni** huvitav rahnudekogum külakeskmest 0,8 km idakirdes. Siin on lähestikku hiidrahnust **Lodurahn** (27,5 m, kõrgus 4,6 m) ja pisut väiksem **Tõrvaahju** rahn (24,3 m). Samas paikneb ka mitmest suurest rahnust koosnev kivikuhjatis.

Tuksist kagusse endisaegsete **Metsküla** ja **Klaanemaa** külaasemete poole suunduva tee lähikonnas paikneb veel terve rida tähelepanuväärselt suuri kivist loodusmälestisi. Umbes 2 km Nõva tee ristmikust kagu pool kohtame otse teeäärses metsas nn. **Sendri kaksikuid** – kaht suuremat rabakivirahnu ümbermõõduga 22,8 ja 18,5 m. Mõned kilomeetrid edasi, üle **Metsküla** endiste põldude suundudes võib teest põhja pool metsas hiidrahnul lähedal leida kaks kõrget kivi – **Läänepoolse** (25,1 m, kõrgus 5,2 m) ja **Idapoolse** (24,8 m). Need on Eesti entusiastliku kividemõõdistaja Aadu Kumari poolt leitud ja ühtlasi tema viimaseks uurimisobjektiks jäänud rahnud, mistõttu nad sobiksid kandma uurija nime. Nendest rahnudest umbes kilomeeter lõuna pool soises ja raskesti läbitavas metsas asub veel üks kivihiid – **Klaanemaa Laanekivi** (23,8 m). Selle algselt ekslikult kirjapandud suur kõrgus on tekitanud ka parajalt segadust (Kumari, 1979).

Mööda teed **Klaanemaa** külla suundudes leiab veel kaks suurt rabakivirahnu: **Klaanemaa nõmme Suurkivi** (21,8 m) ja **Klaanemaa küla Suurkivi** (14,8 m), viimane juba külakeskse kruusaauku lähedal.

Teel **Metskülast** **Klaanemaale** asub väikesel seljandikul omapärane 5–6 m ümbermõõduga rahnude kuhjatis, milles üks veidi suurem lasub "lukuna" teiste peal. Muistend räägib nende kivide alla peidetud varandusest. Aaret on siit ka otsitud, isegi traktoriga on püütud kive laiali nihutada.

Võimalik, et just see paik on kandnud **Metsküla Kivinõmme** või isegi **Ramsimäe** nime, kus olla küpsetatud usse arstirohuks loomadele ja inimestele.

Siirdudes metsaselt sisemaalt avatumale Noarootsi poolsaarele, leiame siingi vaatamisväärsed rändrahne. Tuntuim on **Järvekivi** (18,0 m) poolsaare põhjarannikul, mis esindab aga juba teistlaadset kivimitüüpi – graniitporfüürile lähenevat graniitgneissi. Rahnul läbivad pegmatiitsed sooned ja pesad. See kivim on tüüpiline vaid Eesti läänerajoonidele ja osutab lähtealale **Edela-Soomes**.

Huvitavale rahnudekogumile avaneb pilt **Paslepa** küla läänepiirde seljandikult. Selle jalamiialal on laialipillatult tosin üle 10 m ümbermõõduga rahn, milles viie tüüpilise rabakivirahnu kõrval on veel gneisse (4), migmatiite (1) ja graniitporfüüre (2).

Noarootsi poolsaare edelapiiridel **Einby** külas torkab madalmeres silma üks suurem kivi, mida madala veeseisu korral raamistavad väiksemad rahnud. Need on huvitava muistendiga seotud **Pulmakivid**. Noarootsi peigmees toonud endale pruudi Vormsilt, ent pulmarongi tulles murdunud selle all jää ja kogu seltskond uppunud. Siit järeldus: taevased jõud ei nõustunud pruudiga väljastpoolt oma kihelkonna piire.

Poolsaare kaguosas, pikalt **Haapsalu** **Tagalahte** tungival **Võnnu** poolsaarel asuvad kõrvuti **Truamani kivid** – kaks rabakivist hiidrahn (30,0 ja 28,9 m). Rahnul eri osad on mitmete tunnuste järgi kokku pandavad ja tervikuna andnuksid nad Eesti rahnude suurimaks kõrguseks 12 m. Mandrijääst välja sulamisel on nad lahku libisenud ja lebavad nüüd teineteise kõrval. Rahnul on külastanud K. E. v. Baer ja akadeemik G. Helmersen, kellest viimane oletas rahnul lagunemist pikselöögi toimel. Muistendi kohaselt aga visanud rahnul siia **Kalevipoeg**, kes tahtnud sellega tabada ehitatavat **Haapsalu lossi**. Praegu on rahnul külastamine raskendatud tiheda vesise roostikurinde tõttu.

Noarootsi poolsaarelt tagasi sisemaale siirdudes võib lähikonnas leida veel teisigi pilkupüüdvaid kive. Tuntumad neist on ehk **Sutlepa** küla piires olevad rabakivirahnud – **Suur- ja Väike-Patstein** (21,1 ja 17,7 m).

Omapärase rühma rahnude seas moodustavad ainult **Loode-Eestis** levivad gneissbretšad, mis pärinevad **Osmussaare** lähisel **Neugrundi** madalal paiknevast suurest meteoriidikraatrist. Need võimsa plahvatuslaine poolt omapäraselt töödeldud ja kokkusulatatud kivimid paeluvad tähelepanu oma iseäraliku koostise, konarliku pealispinna ja kordumatu lagunemisviisi poolest. Palju on neid kive **Osmussaarel** ja selle ümbruse madalmeres. Mõned neist ulatuvad hiidrahnude mõõtmeteni: **Osmussaare Kaksik** (tänapäevaks lõhutud), **Skarvan** (osaliselt merejää lõhutud), **Toomanina Suurkivi** **Nõva** sadama madalvees. Suurim teada olevatest – **Toodrikivi** – lasub tervikuna vee all merepõhjal.

Kuival maal saab suurvormidena vaadelda **Dirhami rahn** (20,8 m) sadamasse viiva tee äärses metsas ja Noarootsi **Saare küla** põhjaserval asuvat tugevasti sammaldunud kivi (16,9 m). Olles mandrijää poolt meteoriidikraatri vallilt kaasa haaratud ja lähikonda nihutatud, võib neidki lugeda rändrahnudeks, kuid lühikesee teekonna ja ligidal paikneva lähteala tõttu on neil ka teatav eripära. Neid võiksime käsitada siirderahnudena.

Vaadeldava piirkonna idapoolses osas **Nõva** valla piires kohtame rändrahne peamiselt teede läheduses. Iidsetest aegadest kulgevad tähtsamad liiklusteed siin piki moreenseljandikke, ühendades nendele koondunud põlisasustusi ja harimiskõlblikke maid. Nii leiame suuremaid rändrahne **Nõvalt** lõuna poole suunduva **Variku-Kürema** maantee lähikonnast ja sellelt lähtuva **Hindaste** kaare ümbrusest. Siin torkab silma rahnude üksluine koostis, peaaegu kõik on rabakivid. Tõsi, **Nõvalt** mõned kilomeetrid lõuna pool näeme **Veski-Uuetoa** põllul viiest

10–16 m ümbermõõduga rahnust kivikülvi, kus rabakivide kõrval on ka üks punakas graniit. Edasi lõunasse liikudes kohtame idapoolisel teeääril kaht **Linna-maa** (ka Linamaa) rabakivirahnu. Põhjapoolsem on suurem (24,1 m), lõunapoolsem väiksem (16,1 m). Pisut edasi tuleb pilk pöörata lääne poole teed: siin asub piirkonna tuntuim **Eedu** (ka Edu või Aedu) kivi. Selle mõõtmed lähenevad hiidrahnude omadele (24,4 m) ja kiviga on seotud pärimus vaesest saunikulest, kelle vokiturinat olla kivi seest kuulda mõnikord nüüdki. 100 m sellest rahnust lääne-loodes paikneb väiksem (12,5 m) rahn huvitavalt lõhenenud porfüürsest graniidist.

600 m edasi liikudes võib teeäärses kuusikus näha ilmekat **Nõmmemaa kivi-külvi**. Külvi asetseb moreenseljandiku läänenõlval, mis on kunagi olnud Läänemere vana rannaastang. Murdlainetus on siit peenema materjali ära kandnud ja väljapestud rahnud 400 meetrisel astangulõigul üksteise kõrvale jätnud. Külvis on kümnekond suuremat (8–10 m) ja palju väiksemaid rahne, enamasti rabakivid.

Veelgi lõunasse suundudes jõuab samal teepoolel pisut eemal asuva **Kürema Männikivini** (19,5 m). Selle lael kasvab jändrik männipuu. Kivi on tuntud siinse metskonna sümbolina. Männikivist ida pool maanteed on Männiku talutee äärses võsas veel kolm suuremat rabakivirahnu (14,9; 15,0 ja 19,0 m). Rahne on kunagi ekslikult nimetatud Näärükivideks, ilmselt segi-aetuna samanimelise rahnukogumiga Matsalu lahe lõunarannikul.

Ida pool asuvasse Hindaste külla jõudes leiame küla lõunaserval asuva niidu ja metsa piiril **Hindaste Kadakakivi** (22,0 m; kõrgus 4,2 m). Külalteel on rahnuni siiski 150 m ja seetõttu pole seda võsariides kuigi lihtne leida. Enam nähtavad on kivist veidi põhja pool avamaastiku kolm väiksemat rahnu, millest üks on rabakivist erinevast hallist graniidist. Mõnikord on neid rahne üheskoos nimetatud ka Hindaste kivikülviks, mis aga pole õige rahnude suure hajususe tõttu. Teise **Hindaste Kadakakivi** leiame siit peaaegu 1 km ida pool asuva maaparanduskõlviku lähedases võsas. Selles on lähestikku kolm suuremat rabakivirahnu ja palju väiksemaid kive, mis üheskoos moodustavad Madal-Eestile väga tüüpilise pinnamoodustise: kõrgel moreenkünkal kujunenud merelaiu. Selle rahnukooslust on koos lainetusega vorminud ka rüüsiää.

Kokkuvõttes tuleb rõhutada, et Noarootsi–Nõva piirkond on kivimiliselt ühetooniline. Ülekaalukalt valdavad siin Edela-Soome ja Ahvenamaa rabakiviformatsiooni kivimid. Seda mitmekesisistavad vaid lähikonna Neugrundi bretšad. Soome moondekivimite kompleksist pärinevaid kivimeid, mida mujal Mandri-Eestis võib kohata rohkesti, on siin vaid üksikuid.

3.6. Karst ja allikad

Läänemaa kõige suurem karstiaala asub Salajõel, kus samanimeline jõgi voolab 1,3 km ulatuses maa all. Salajõgi asub Oru vallas, allikad aga Noarootsi vallas. Allikate vesi suubub Saunja lahte.

Maapind koosneb seal suhteliselt pehmetest Ülem-Ordoviitsiumi Nabala lademe lubjakividest, mis põhjavee toimel lahustuvad. Jõgi jõuab 7–8 m sügavusele maa alla.

Salajõgi (pikkus 15 km, valgla 92,5 km²) algab Leidissoo lõunaservalt Niibi rabast ja suubub Saunja lahte. Salajõe vooluhulk suurvee ajal on kuni 2,3 m³/s, olles seega maa-aluste jõgede hulgas Eestis neljandal kohal. Veevaesel ajal voolab Salajões vett vaid mõni liiter sekundis.

Neeldumisala asub 250 m pikkuses, 100 m laiuses ja kuni 7,5 m sügavuses orus, milles on 25 karstilehtrit. Suuremad neist on kuni 30 m laiad ja 2,0–3,5 m sügavad. Kui jõe vooluhulk ületab lehrüte neelamisvõime, moodustub orus lühiajaline karstijärvik.

Salajõgi voolab mitmes harus samanimelise küla suunas. Veevaesel ajal avaneb vesi allikatena Saunja lahe ääres. Suurvee ajal avaneb vesi külas, kus suurim allikas on Tiberna auk, mis on kuni 20 m lai ja 2,5 m sügav. Ka siin moodustub suurvee ajal ajutine järvik. Tiberna allikate vesi voolab kiirevoolulise jõeakesena Saunja lahte.

3.7. Jõesed ja järved

Loode-Eesti vooluveekogud on väikese vooluhulgaga ojad ja jõekesed. Suurimaks vooluveekoguks on idapiiril Vihterpalu jõgi. Ojad ja jõekesed peavad pärast tormi uuristama teel merre uued suudmed, sest vanad on liiva täis kantud.

Kalade poolest on veekogud rikkad. Nõva jõgi on oluline mereforelli kudemisala. Kevaditi tulevad sinna kudema veel teib, vimb, säinas ja haug.

Leidub kobraste paise ja võib kohata musta toonekurge.

Ojad ja jõed on kitsad ning madalad, palju esineb roogu ja kõrkjaid. Palju-aastane keskmine äravool on 8 l/s.km².

Jõgede pikkus ja valgla

Voolujuhtme nimi	Valgla pindala km ²	Veejuhtme pikkus km	Märkusi
Keibu peakraav	17,22		
Lepaoja	17,55		
Veskijõgi	31,60	11,4	Algus Hindaste järvest
Nõva jõgi	106,16	22,3	Algus Leidissoost
Riguldi jõgi	68,13	11,4	Algus Kaavandi järvest
Ogerna peakraav	5,22		
Salajõgi	92,54	15,0	Algus Keedika küla juurest
Taebla jõgi	107,27	31,5	Algus Risti alevikust 0,5 km loode poole

Jõekeste ja ojakeste valglad

Piirkond	Valgla pindala km ²
Soome lahe rannik Vihterpalu jõe ja Keibu peakraavi vahel	23,32
Soome lahe rannik Keibu peakraavi ja Lepaoja vahel	0,57
Soome lahe rannik Lepaoja ja Veskijõe vahel	0,12
Soome lahe rannik Veskijõe ja Nõva jõe vahel	0,43
Soome lahe rannik Nõva jõe ja Põõsaspea neeme vahel	36,60
Väinamere rannik Põõsaspea ja Riguldi jõe vahel	17,84

Nõva ja Noarootsi vallas suuremad järved puuduvad. Järved on koondunud piirkonna põhjaossa. On kolm järverikkamat piirkonda: Noarootsi poolsaar, Nõva ja rannik (nn. rannikujärved). Soodes leidub soostunud kallastega väikejärvi. Tänavjärv asub küll Padise vallas, kuid Läänemaa Suursoo maastikukaitsealal Nõva ja Padise vallas (vt. kaitsealad ja sood).

Rannikujärved on jäänukjärved (rannikulõukad). Nad on sageli ühendatud kraavidega, kõrge mereseisu puhul ka merega. Järvede kaldad on soised ja kaetud pillirooga.

Arvukalt on rannikujärvi Noarootsi poolsaarel, kus nad on tekkinud endiste lahtede kohale. Seetõttu kutsutakse neid ka meredeks, nagu Vööla meri, Karjatse meri ja Möldri meri. Järvedest suurim on kalarikas Sutlepa meri. Järv on oluline lindude rändel nende puhke- ja toitumiskohana. Aprillis-mais peatuvad siin luiged, haned, pardid, pütid, roolinnud jt. Linde saab jälgida Saare küla ja Sutlepa vaatetornidest (vt. ka matkarajad).

Nõva järved

Nimi	Asukoht	Pikkus m laius m	Pindala ha	Sügavus m keskmise/suurim
Tänavjärv	Harju mk., Ristist 10 km läänes	2300/830	137	2,5
Veskijärv	Lääne mk., Nõvast 6,5 km kagus	2100/1100	205	1,7/3,0
Soetsa (Mustjärv, Naku)	Harju mk., Tänavjärvest 80 m kirdes	210/130	1,7	>2
Nõva Mustjärv	Lääne mk., Nõvast 3 km lääneedelas	230/120	2,0	ca 3
Peraküla järved: Allikajärv Tootre järv Pikkani (Tuksi) järv				
Hindaste järv	Lääne mk., Nõvast 7 km kagus	1420/1120	124	1,5

Noarootsi järved

Asukoht	Nimi	Pikkus m laius m	Pindala ha	Sügavus m keskmise/suurim
Sutlepa järv	Läänemaa, Sutlepa	2700/2000	ca 245	ca 1,2–1,5
Paslepa järv	Läänemaa, Noarootsi poolsaarel	700/300		
Kudani järv	Läänemaa, Noarootsi poolsaarel		ca 10	ca 0,8
Möldri meri	Läänemaa, Sutlepa teeristist 3,5 km	510/240	8,2	0,8/1,53
Karjatse meri	Läänemaa, Sutlepa teeristist 2,5 km	980/710	ca 40	ca 1,0/1,93
Kaevandu järv	Läänemaa, Sutlepast 5 km kirdes	290/>20	4,4	1,1/ca 2

Järvederohke on ka **Nõva piirkond**. Kümnekond madalat (alla 1 m) väikejärve-rannalõugast asuvad mere läheduses. Neist olulisemad on Allikajärv ja Toatse järv. Mereäärsete järvede rühma kuuluvad veel Päliste järv, Nõva järv, Pumbuta ja Tuksi järv. Merest kaugemale jäävad järved on moodustunud juba umbes 4500 aastat tagasi Litoriniamere laguuni aladel. Neist suuremad on soode keskel paiknevad Veskijärv ja Tänavjärv. Viimane on rikas taimeharulduste (vesilobeelia jt.) poolest.

3.8. Sood

Nõva–Noarootsi piirkond jääb Lääne-Eesti suurte ja keskmiste soode levialale. Siinsete soode areng on seotud Läänemere arenguga.

Piirkonna suurim soomassiiv – **Läänemaa Suursoo** – paikneb Harju maakonna Padise valla ja Lääne maakonna Nõva valla piirimail. Suursoo pindala on 17 727 ha, sellest on madalsood 15 847 ha, siirdesood 163 ja raba 1717 ha. Suursoo on üks Eesti suurimaid soid. Tema kujunemine algas Litoriniamere regressiooni käigus laguunijärvekeste soostumisel ning jätkus hiljem mineraalma soostumisega. Madalsoos on pilliroo- ja puuturba paksus 4,3 m, siirdesoods tarna-pilliroo ja kanarbiku-villpeaturba paksus 2,5 m ning rabas fuskumturba paksus 5,5 m. Turba all on järvemuda. Siirdesood leidub Suursoo loodeosas luidete vahel. Soo toitub tulvaveest, sademetest ja põhjaveest. Eesvooluks on Vihterpalu jõgi. Sellest Loode-Eesti suurimast soomassiivist hõlmab kõige huvitavama ja väärtuslikuma osa Läänemaa Suursoo maastikukaitseala.

Leidisoo ja **Sendrisoo** asuvad Noarootsi vallas. Sood (6333 ha) tekkisid jäänukjärvede ja mineraalma soostumisel, nad toituvad sademetest ning põhjaveest, eesvooluks on Riguldi jõgi. Turbalasundi keskmine paksus on 3 m. Madalsoolasund koosneb puu-tarna ja puu-pillirooturbast. Rabalasund levib kolme eraldi koldena ja koosneb valdavalt fuskumturbast. Raba ühendab

madal soo. Soode maastike ja haruldaste loomaliikide kaitseks on moodustatud looduskaitseala.

Ogerna soo tekkis mineraalmaa soostumisel, see toitub sademetest ja põhjaveest, eesvooluks on Riguldi jõgi. Madal soolasund (0,95–1,80 m) koosneb hästi lagunenud puuturbast. Soos on mineraalmaa saari.

4. Kaitsealad

Nõva maastikukaitseala

Nõva kaitseala moodustati algselt 1985. aastal. Hiljem, 1997. aastal, moodustati maastikukaitseala (pindala 1466 ha, sellest Läänemaal 1277 ha) Loode-Eestile omaste ranniku- ja luitemaastikel levivate kaitsealuste liikide ning taimekoosluste kaitseks. Kaitsealal on seitse sihtkaitsevööndit ja kolm piiranguvööndit. Luitestunud rannavallid võivad olla kuni 10 m kõrgused. Iseloomulik on maastike mitmekesisus. Vahelduvad nõmmed, luitemännikud, rabastunud metsad, madal sood, niidud, puisniidud jm. Arvukalt on rändrahn, nende hulgas ka Neugrundi meteoriidikraatrist pärit bretšarahne. Üks suurematest asub Nõva lähisel Toomaninal.

Lahustükina kuulub maastikukaitsealasse Loode-Eesti kiviseim paik – Põõsaspea neem, mis on ühtlasi Mandri-Eesti loodepoolseim punkt. Suurima rabakivirahnu kõrgus ulatub 5 meetrini. Põõsaspea neeme ja Osmussaare vahel meres on vealune 10 m kõrgune hiidrahn – Toodrikivi. Asudes tähtsal lindude rändeteel, on neem üks Läänemere paremaid linnuvaatluse paiku.

Suuremad veekogud kaitsealal on Lepajõe auk, Pikane järv, Allikajärv, Toatse järv ja Mustjärv. Huvitavad on rändava suudmega ojad.

Kaitsealal on Liivase ranna–Peraküla looduse õpperada.

Leidisoo looduskaitseala

Leidisoo looduskaitseala (7691 ha) asutati 2002. aastal Sendrisoo ja Leidisoo maastike, soode ja haruldaste loomaliikide elupaikade kaitseks. Kaitsealal on neli sihtkaitsevööndit ja neli piiranguvööndit. Haruldasematest lindudest pesitsevad siin kaljukotkad ja musttoonekured. Siin elab põtru, hunte, ilveseid ja karusid. Kaitseala pindalast moodustab kolmandiku raba. Madal soodes oli veel keskajal mineraalmaa. Sihtkaitsevööndeid ja piiranguvööndeid on ka seal neli. Endised põllumaad kuuluvad piiranguvööndisse.

Leidisoo looduskaitseala on esitatud rahvusvahelise tähtsusega märgalade (Ramsari alade) nimekirja kandmiseks.

Läänemaa Suursoo maastikukaitseala

Läänemaa Suursoo maastikukaitseala moodustati 1981. aastal sookaitsealana. 1998. aastal moodustatud maastikukaitseala pindala on 9056 ha, millest Läänemaale Nõva ja Oru valda jääb 5373 ha. Kaitseala asutati soo ja sealsete haruldaste looma- ja taimeliikide kaitseks. Kaitsealal on seitse sihtkaitse- ja seitse piiranguvööndit. Esindatud on kolm soo arenguastet. Soo on tekkinud

laguunijärvede soostumisel. Looeosas vahelduvad nõmm ja raba. Kaitseala põhjaosas on luited mattunud turba alla. Seega moodustab Läänemaa Suursoo ainulaadse jäänukjärvedega nõmme- ja rabamaastiku, kus kasvab arvukalt haruldasi taimeliike. Suursood läbib Vihterpalu jõgi. Vesilobeeliat leidub Tänavjärves.

Silma looduskaitseala

Silma looduskaitseala (pindala 4795 ha, sellest maismaad 2635 ha) moodustati 1998. aastal jäänukjärvede, roostike ja rannaniitude ning lindude kaitseks. Kaitsealal on kaks sihtkaitse- ja kaheksa piiranguvööndit. Kaitseala nimi tuleneb omaaegse Noarootsi saart mandrist eraldanud väina nimest – Silma (Silmeni) väin. Väin kadus maakerke tagajärjel XIX sajandi lõpul. Kaitsealal on ainulaadsed jäänukjärved ehk rannalõukad – Sutlepa, Karjatse, Möldri ja Vööla meri ning Kudani järv. Rannaniidud on kinni kasvanud, säilinud on ainult Tahu rannaniit. Praegu on põhitähelepanu pööratud poollooduslike elupaikade taaskasutusele.

Silma looduskaitsealal on kindlaks tehtud üle 225 linnuliigi, siin pesitseb 119 linnuliiki, millest üleeuroopalise kaitseväärtusega on 24 liiki. Kahepaiksetest elab siin kõre. Silma looduskaitseala on Natura 2000 hoiuala ja rahvusvahelise tähtsusega linnuala (IBA ala). Kaitseala vastab rahvusvahelise tähtsusega märgala nõuetele.

Silma looduskaitseala keskus paikneb Saunjas. Mõisa juurest algab Saare küla matkarada (roostikurada). Saunjas ja Sutlepa mere ääres on linnuvaatlustornid. Haapsalu linnutornist avaneb hea vaade ka kaitsealale.

Osmussaare maastikukaitseala

Kogu Osmussaart hõlmav maastikukaitseala (480 ha) asutati 1996. aastal teadusliku väärtusega geoloogiliste objektide, taimekoosluste ning lindude pesitus- ja rändepaikade kaitseks. Kaitseala jaguneb sihtkaitse- ja piiranguvööndiks.

Osmussaarel asub Balti klindi läänepoolseim jätk Eestis. Saare idarannikul on panga kõrgus 6–7 m. Saare vanus on 2000–3000 aastat. Kaitseala maastikuväärtuseks on peale pankranniku rannavallid, Neugrundi bretša rändrahnud, laguunijärved ja pärandkooslused. Maastikuliselt on kaitsealal esindatud soostunud niidud, kuivad looniidud, madalsood ja rannaniidud. Saarel on viis järve – Inhamme (11,5 ha), Lihlhamme, Skavike, Kagrone Neggadn – ja arvukalt veesilmi.

Kaitsealuseid samblaliike on 3, soontaimi 25, neist 13 liiki on käpalised. Linde on 178 liiki, neist pesitseb 96. Et kaitseala jääb arktiliste lindude rändetele, siis peatub neid siin tuhandeid.

Osmussaare maastikukaitseala kuulub Natura 2000 hoiualade hulka.

Osmussaare maastikukaitseala haldab Silma looduskaitseala administratsioon. Saarele on rajatud saare uurijatele välibaas.

5. Loodusmatka rajad

Silma looduskaitseala matkarajad

Saareküla matkarada algab Saare (Lyckholmi) mõisa juurest. Mõisas on Lyckholmi muuseum. Sutlepa mere ääres on kaks vaatetorni ja rändrahn. Siit algab mööda rannäärset roostikku kulgev laudtee – roostikurada. Linnutornist saab vaadelda Sutlepa mere linnustikku. Laudtee kulgeb mööda soostunud niitu ja kadastikke, seejärel ka roostikus. Tagasi saab läbi Saare küla. Matkaraja pikkus on 4 km.

Pikem (6 km) matkarada (ka hoburada) kulgeb Võnnu poolsaare alguses oleva vaatlusplatvormi juurde, kus saab ülevaate Tahu lahest ja rannaniitudest. Edasi viib tee Kalevipoja (Truamani) kivini. Rada tuleb ringiga tagasi Saare mõisa juurde.

Ida poole lahte jääb Saunja rada, kus on ka linnutorn. Tornist paistavad ulatuslikud rooväljad.

Kokku on Silma looduskaitsealal kaheksa vaatetorni ja -platvormi.

Liivase ranna–Peraküla õpperada (vääriselupaikade rada)

Rada algab Liivase rannast, kus levivad nn. laulvad liivad. Mererannas on arvukalt suuri rändrahne, nende hulgas ka Neugrundi kraatrist pärit rändrahne. Rannal on tormide vormitud künkad, lohud ja vallid. Rada viib mööda kahest rannikujärvest – Toatse järvest ja Allikajärvest. Männikus on tähelepanu vääri- vad omapärased taimekooslused. Enne Peraküla on tsaariaegne (1915) muna- kivitee, mis viib Allikajärve lähistel asunud Tsaari-Venemaa laevastiku raadio- jaamani. Õpperaja pikkus on 4 km. Lisainformatsiooni saab Peraküla RMK teabepunkist.

Salajõe looduse õpperada

Siin saab tutvuda Läänemaa suurima karstialaga. Karstiala asub Linnamäe–Nõva maantee ääres samanimelise bussipeatuse juures. Karstiorg, kus leidub 35 mitmesuguses arengustaadiumis karstilehtrit, on 600 meetrit pikk, 100 meetrit lai ja 7,5 m sügav. Salajõgi (vooluhulk kuni 2000 l/s) voolab maa all 1,3 km. Allikad avanevad Salajõe külas ja Saunja lahe ääres. Suurim allikas on Tiberna auk. Loodusraja pikkus on ligikaudu 1,5 km. Salajõe karstiala tutvustab info- tahvel.

Osmussaarele saab laevaga Dirhami sadamast. Üürilaevad randuvad Osmussaare lõunasadamas. Matkata saab piki rannikut või sisemaal. Kõige

mitmekesisem rannikulõik on Bieni ja läänesadama vahel, kus kadastikud vahelduvad arvukate klibuvallidega. Meres paistab bretšarahh Skarvan, rannas on bretšast Kaksikud. Saare kirdetipus asendub 3 meetri kõrgune kliburand 4–5 meetri kõrguse pankrannikuga, mis tuletorni juures on 7 meetri kõrgune. Sisemaal pakub huvi järvering (sadamast 3,5 km) ja Bieni küla ring (sadamast 7,5 km). Saarel pesitseb arvukalt linde.

6. Muuseumid

Saare (Lyckholmi) mõisahäärberi kõrval Noarootsis paikneb endisaegsesse hobusetalli rajatud koduloomuuseum, kuhu on koondatud kohaliku eluolu, looduse ja põllumajandusega seotud eksponaate. Muuseum on avatud suviti ning sissepääsu korraldab kohalik elanik ja ettevõtja Anu Kari.

Nõva vallas Perakülas asub RMK teabepunkt. Seal korraldatakse tutvumist Nõva maastikukaitseala loodusega, juhatakse matkaradadele, tutvustatakse kohalikke puhkevõimalusi ja eksponeeritakse loodusväärtusi. Teavet annab kohapeal suviti olev giid. Täpsemat infot saab Tiina Selartilt.

Põlluotsa talumuuseum Perakülas võtab vastu külalisi, keda huvitab talu ajalugu, kohalik loodus või matkamine. Huvilisi juhendavad samas elavad Milvi ja Aarne Kivistik.

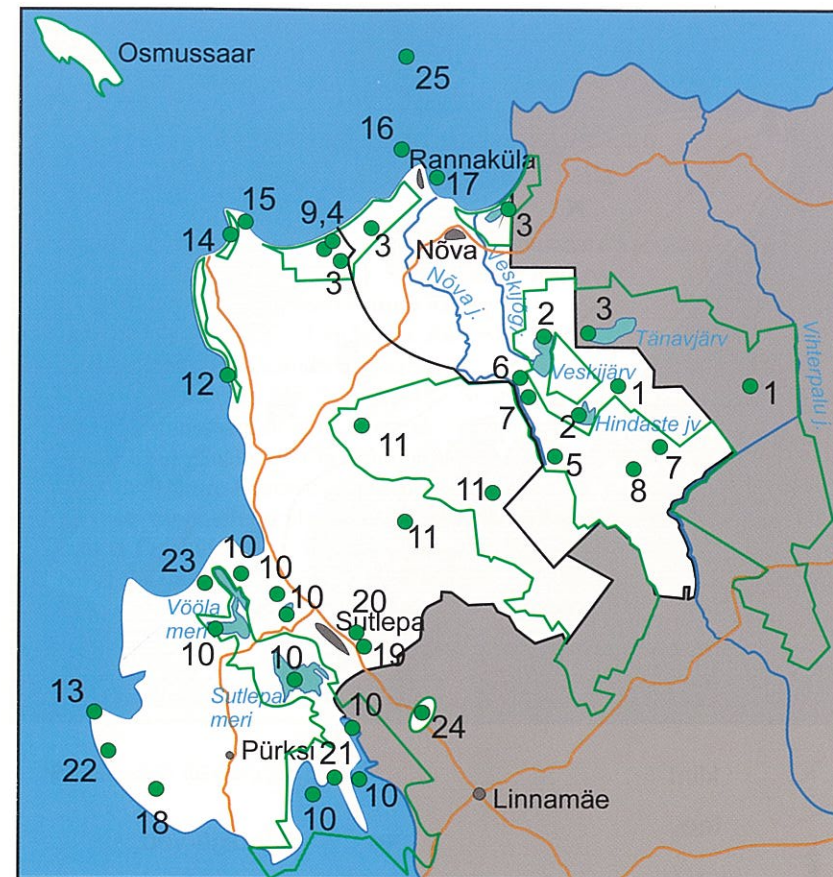
Loodusmälestised. Natural heritage

NÕVA VALD. NÕVA COMMUNE

1. Läänemaa Suursoo. Suursoo mire, Läänemaa.
2. Hindaste järv, Veskijärv. Lakes.
3. Mustjärv, Tänavjärv, Allikajärv, Lepa-auk. Lakes.
4. Luitemaastik Nõva maastikukaitsealal. Dune landscape in Nõva Landscape Protection Area.
5. Kürema kiviülv, Männikivi. Kürema stone field, Männikivi boulder.
6. Nõmmemaa Eedukivi. Eedu boulder at Nõmmemaa.
7. Hindaste kiviülv, Kadakakivi. Hindaste stone field, Kadaka boulder.
8. Leedukivi. Leedukivi boulder.
9. Uuejõe suue. Mouth of the Uuejõe River.

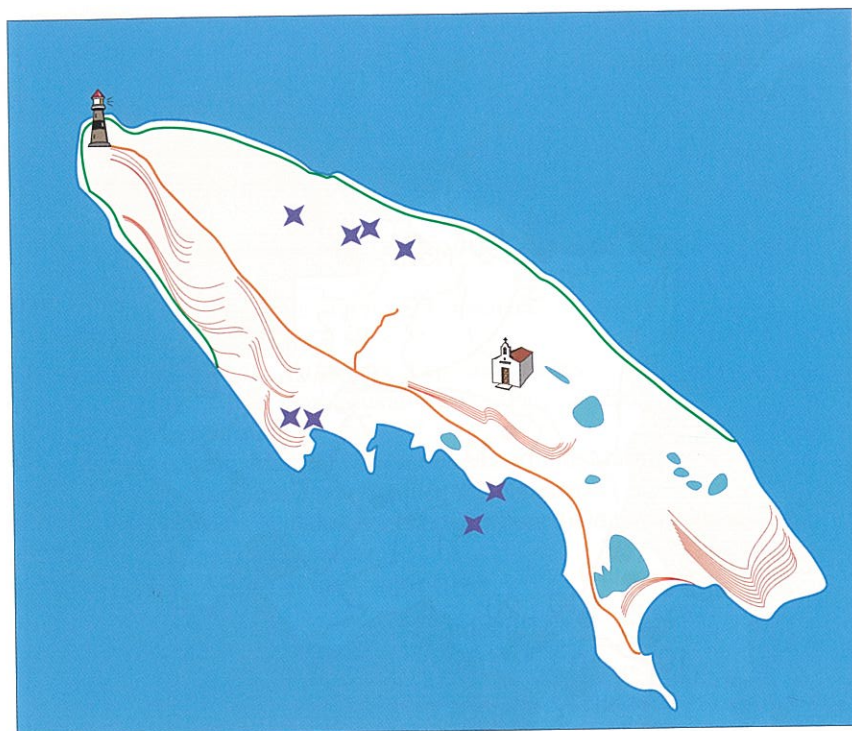
NOAROOTSI VALD. NOAROOTSI COMMUNE

10. Rannikujärved (lahed): Sutlepa meri, Vööla meri, Möldri meri, Karjatse meri, Kudani laht, Saare laht, Tahu laht, Saunja laht. Coastal lakes (bays).
11. Leidissoo, Sendrisoo, Niibisoo. Mires.
12. Elbiku liivarand, org ja rannikulüited. Sandy beach, valley and dunes at Elbiku.
13. Ramsi poolsaare rannaastang. Ramsi bluff.
14. Spithami neem ja rändrahn. Cape Spitham and boulder.
15. Põõsaspea neem, paljand ja rändrahn. Cape Põõsaspea, outcrop and boulder.
16. Toodrikivi (meres). Toodri boulder (in the sea).
17. Rändrahnud "Merelõvid" Toomanina neemel madalmeres. Erratic boulders "Sea lions" in the shallow sea, Cape Toomanina.
18. Paslepa rahnud. Boulders at Paslepa.
19. Väike-Patstein (Ristikivi). Small Patstein boulder.
20. Suur-Patstein. Big Patstein boulder.
21. Kalevipoja (Truumani) kivid (Võnnu poolsaare Suurkivid). Boulders at Truumani.
22. Ramsikivid. Ramsi boulders.
23. Kudani kivi. Kudani boulder.
24. Salajõe karstiaia ja allikad. Salajõe karst field and springs.
25. Neugrundi meteoriidikraater. Neugrund submarine meteorite crater.



- asula
- kaitseala piir
- ⚡ valla piir
- üksikobjekt
- maantee

Joonis 1. Noarootsi ja Nõva loodusmälestised.
Figure 1. Nature monuments at Noarootsi and Nõva.

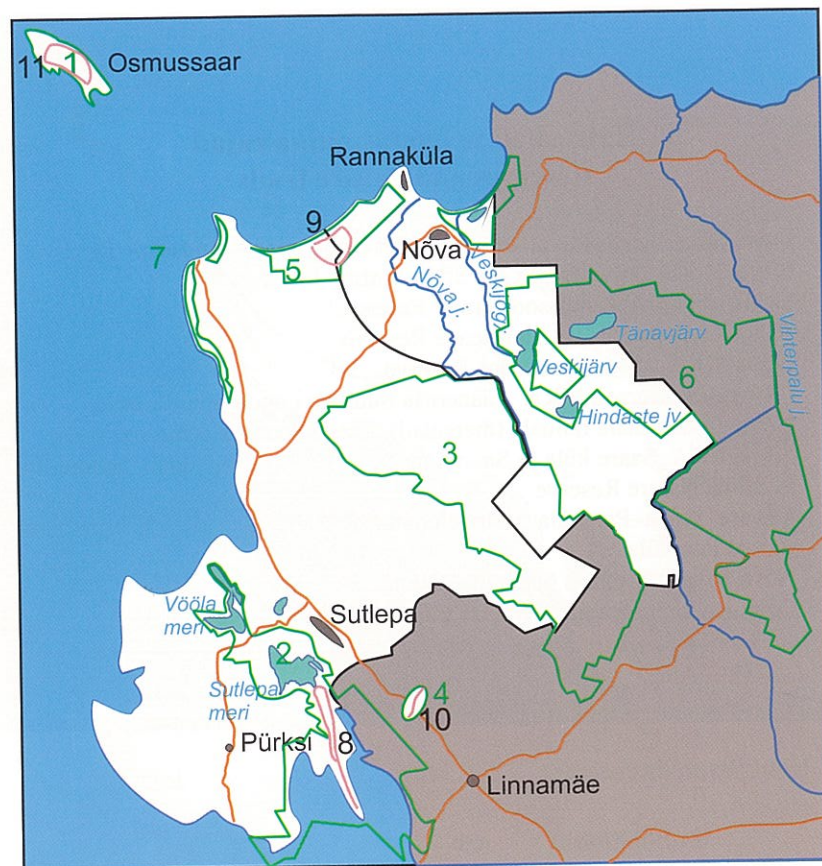


	klint		rannavall maasärel
	tee		jäänukjärved
	tuletorn		kabel ja kalmistu
	rändrahn		

Joonis 2. Osmussaare loodusmälestised.
Figure 2. Nature monuments on Osmussaar Island.

Kaitsealad ja loodusmatka rajad Reserves and nature trails

1. Osmussaare maastikukaitseala (MKA). Osmussaare Landscape Reserve.
2. Silma looduskaitseala (LKA). Silma Nature Reserve.
3. Leidissoo LKA. Leidissoo Nature Reserve.
4. Salajõe MKA. Salajõe Landscape Reserve.
5. Nõva MKA. Nõva Landscape Reserve.
6. Läänemaa Suursoo MKA. Läänemaa Suursoo Landscape Reserve.
7. Nõva–Osmussaare hoiuala (merealad). Special conservation sea areas.
8. Silma LKA. Saare küla ja Saunja matkarajad. Roostikuarada. Nature trails in Silma Nature Reserve.
9. Liivase ranna–Peraküla vääriselupaikade õpperada. Key habitat nature trail at Peraküla.
10. Nõva Salajõe looduse õpperada. Salajõe nature trail at Nõva.
11. Osmussaare matkarajad. Nature trails on Osmussaar Island.

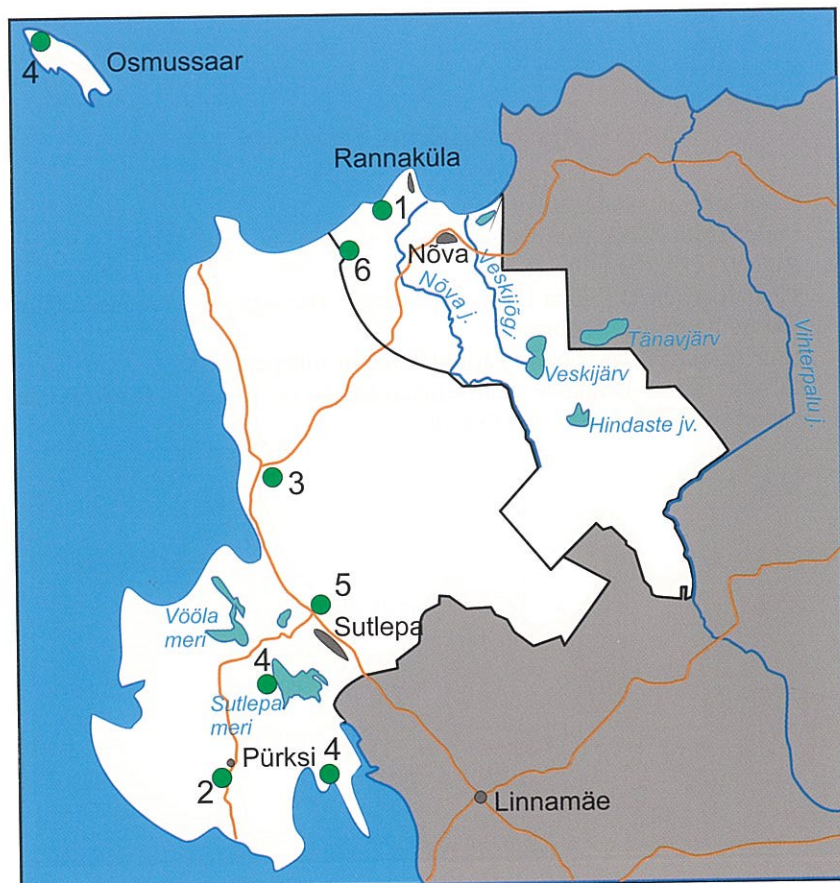


- | | |
|--------------|------------------|
| ● asula | ○ kaitseala piir |
| ⚡ valla piir | ⋯ matkarada |
| — maantee | |

Joonis 3. Kaitsealad ja loodusmatka rajad.
Figure 3. Reserves and nature trails.

Haljastuobjektid. Greenery

1. Nõva luitemännikud. Nõva dune pines.
2. Pürksi park. Pürksi park.
3. Riguldi park. Riguldi park.
4. Pärändkooslused (Silma LKA, Osmussaar). Heritage associations in Silma Nature Reserve on Osmussaar.
5. Aulepa küla Pärnaste pärn. Pärnaste lime in Aulepa village.
6. Liivase ranna-Peraküla vääriselupaigad Nõva MKA-l. Peraküla key habitats in Nõva Landscape Reserve.

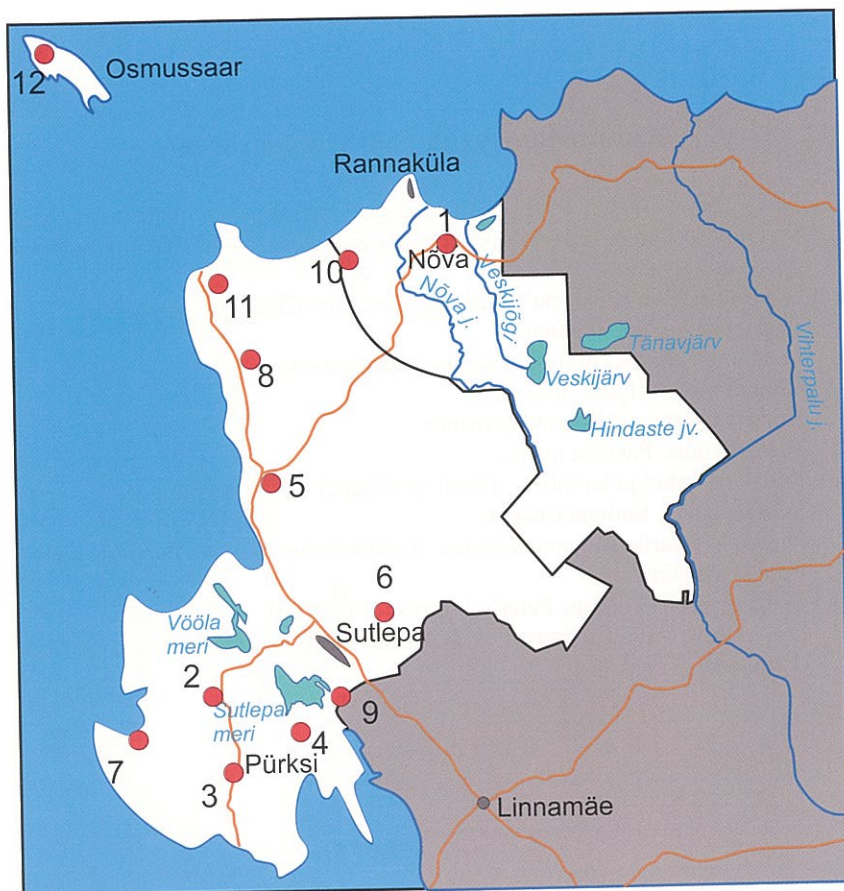


- asula ● üksikobjekt
- ⚡ valla piir
- maantee

Joonis 4. Haljastuobjektid.
Figure 4. Greenery.

Kultuuriobjektid. Cultural features

1. Nõva Püha Olevi kirik, kalmistu ja Vabadussõja mälestussammas. St. Olev's church, graveyard and memorial stone to the War of Independence at Nõva.
2. Noarootsi Püha Katariina's kirik. St. Katariina Church at Noarootsi.
3. Pürksi mõis. Pürksi manor.
4. Lyckholmi (Saare) mõis. Lyckholm (Saare) manor.
5. Riguldi mõis. Riguldi manor.
6. Nõmmküla mõis. Nõmmküla manor.
7. Paslepa mõis. Paslepa manor
8. Rooslepa kabel ja kalmistu. Rooslepa Chapel and graveyard.
9. Sutlepa kabel. Sutlepa Chapel.
10. Peraküla tsaariaegne munakivitee. Cobblestone road at Peraküla dating from tsarist time.
11. Dirhami Peetri kindlus. Peter's Fortress at Dirhami.
12. Osmussaare kabeli varemed ja kalmistu. Chapel ruins and graveyard on Osmussaare Island.

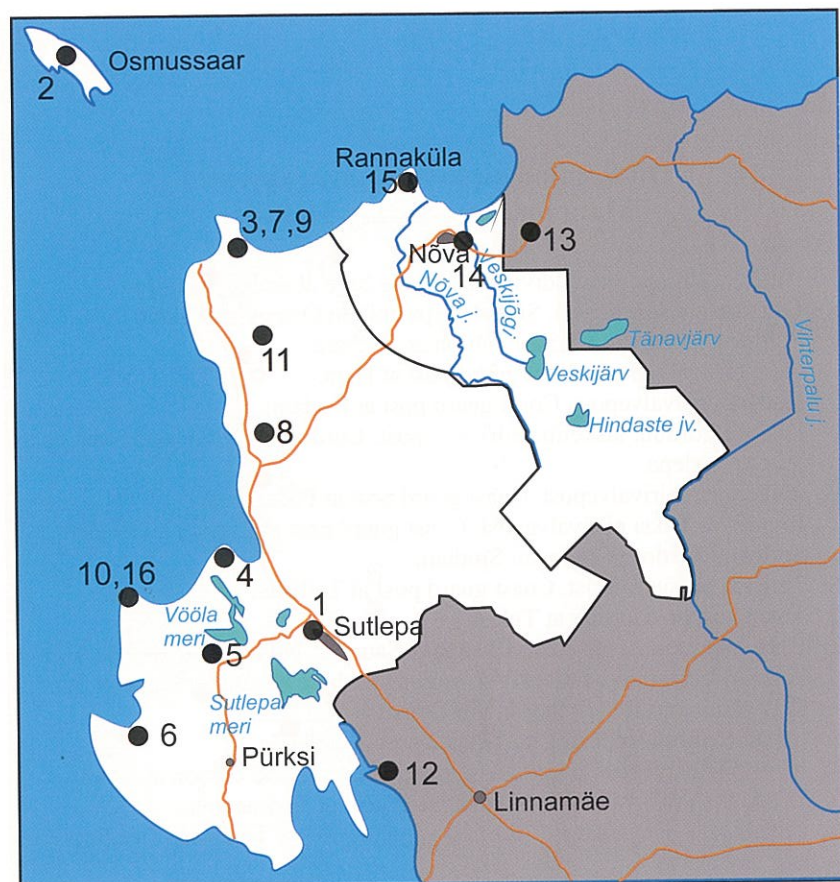


- asula
 ⚡ valla piir
 / maantee
 ● üksikobjekt

Joonis 5. Kultuuriobjektid.
Figure 5. Cultural features.

Olulisemad endised sõjaväeobjektid Main former military facilities

1. Aulepa (Sutlepa) raketidivisjon. Missile base at Aulepa (Sutlepa).
2. Osmussaare sideväeosa. Signal corps unit on Osmussaar Island.
3. Spithami radarijaam. Radar station at Spitham.
4. Hara piirivalvepost. Coast guard post at Hara.
5. Kudani piirivalvepost. Coast guard post at Kudani.
6. Paslepa kordon, lasketiir, piirivalvepost. Cordon, polygon and coast guard post at Paslepa.
7. Põõsaspea piirivalvepost. Coast guard post at Põõsaspea.
8. Riguldi ja Tuksi piirivalvepost. Coast guard post at Riguldi and Tuksi.
9. Spithami kordon. Cordon at Spitham.
10. Tellisna piirivalvepost. Coast guard post at Tellisna.
11. Tuksi kordon. Cordon at Tuksi.
12. Balti laevastiku jahiseltsi puhkebaas Saunjas. Nüüd LKK Saunja kontor. Former recreation centre of the hunting club of the Baltic Navy at Saunja, today Saunja office of the Nature Conservation Centre.
13. Lepajõe piirivalvepost. Coast guard post at Lepajõe.
14. Nõva piirivalvepost ja kordon. Coast guard post and cordon at Nõva.
15. Toomanina piirivalvepost. Coast guard post at Toomanina.
16. Liitsihid ja päevamärgid (Ramsi, Riguldi, Tahu, Tellisna). Leading lines and day marks.



Joonis 5. Olulisemad endised sõjaväeobjektid.
Figure 5. Main former military facilities.

Summary

The booklet gives a survey of natural features of Noarootsi, Nõva and Osmussaar such as interesting landforms, outcrops and karst phenomena (although the Salajõgi River is in Oru Commune, its catchment area is in Noarootsi Commune). Information is given also about noteworthy hydrological and greenery features and cultural heritage. Data from *Eesti ürglooduse raamat* (The Book of Primeval Nature of Estonia), Vol. VII, compiled by Ülo Heinsalu (1928–1994), have been used in this booklet.

So far (1997–2007) a total of 16 volumes of the series *Natural Heritage of Estonia* have been published: 1. Tallinn: Kesklinn, Kadriorg, Kristiine; 2. Tallinn: Nõmme, Mustamäe; 3. Tallinn: Põhja-Tallinn, Haabersti; 4. Tallinn: Lasnamäe, Pirita; 5. Harjumaa: Paldiski, Pakri poolsaar ja saared; 6. Harjumaa: Viimsi, Maardu, Jõelähtme; 7. Lääne-Virumaa: Rakvere, Rägavere, Sõmeru, Kunda; 8. Harjumaa: Harku, Keila, Padise; 9. Ida-Virumaa: Vaivara, Sillamäe, Toila; 10. Lahemaa; 11. Ida-Virumaa – Lääne-Virumaa: Kohtla, Lüganduse, Aseri, Viru-Nigula; 12. Harjumaa – Raplamaa – Ümber Mahtra soostiku: Kose, Kõue, Kohila, Kaiu, Juuru; 13. Ida-Virumaa: Illuka, Mäetaguse, Iisaku, Alajõe; 14. Ida-Virumaa: Sonda, Maidla, Tudulinna, Avinurme, Lohusuu; 15. Lääne-Virumaa: Laekvere, Avanduse, Rakke, Väike-Maarja, Tamsalu; 16. Lääne-Virumaa: Tapa, Kadrina.

In Noarootsi and Nõva communes traces of Stone-Age settlement have been found only on bog islands. Swedes settled in coastal areas of the present Lääne County in the second half of the 13th century. It was the time when parishes were formed in Estonia. The first Swedish settlement in north-eastern Estonia was the village of Spitham. The largest early village of coastal Swedes was Rooslepa. Before World War II the population of Noarootsi Parish consisted mainly of Swedes. They left for Sweden in 1943–1944.

St. Katariina's Church in Noarootsi was built around 1500. In the 17th century the church got subordinate churches at Sutlepa, Rooslepa and on Osmussaar Island. In the 18th century a wooden church – St. Olev's Church – was built at Nõva. The churchyards at Noarootsi and Nõva have memorials to persons killed in the Estonian War of Independence.

Establishment of manors got into full swing in the 17th century. Then Pürksi (Birkas), Saare (Luckholm), Paslepa, Rīguldī and Nõva manor houses were built. The village of Nõva was first mentioned in 1402. Friedrich Brandt, a parish clerk and schoolmaster who compiled several songbooks, lived at Nõva in the 19th century.

Osmussaar Island (Odensholm) was first mentioned in 1250; records about the village date from 1429. According to legends, one of the main Scandinavian gods, Odin, is buried on Osmussaar.

After World War II the Soviet military took possession of the coastal areas of north-western Estonia and Osmussaar Island. Osmussaar had a signal corps unit and Aulepa a missile base. In coastal areas there were numerous coast guard posts and cordons. These areas were closed for ordinary citizens.

Bedrock outcrops can be found on the cliff on Osmussaar and on Cape Põõsaspea at Spitham. Landscapes at Nõva are characterised by dunes, lakes and wandering river mouths. The Noarootsi Peninsula has numerous coastal lakes. Four small rivers and springs are located in Oru and Noarootsi communes. Osmussaar has numerous lagoon lakes and shingle beach ridges. On the mainland mires and mire lakes make the landscapes variegated. Suursoo mire in Läänemaa is a landscape reserve and Leidissoo mire, nature reserve. Landscape reserves also occur on Osmussaar and at Nõva and a nature reserve, at Silma.

An outstanding feature of landscapes in north-western Estonia is abundance of erratic boulders, especially unique gneissic breccias. *Eesti ürglooduse raamat* records four boulders and two stone fields (Kürema and Hindaste) from Nõva Commune. From Noarootsi Commune *Eesti ürglooduse raamat* includes ten erratic boulders and stone fields, from Osmussaar, eight. Rooslepa and Truumann boulders belong to the class of giant boulders and so do Toodrikivi lying on the low limestone plateau of Sandgrund and Skarvan located in water at a depth of 2 metres near the western coast of Osmussaar.

As to greenery, dune pine stands and heritage associations at Nõva and the parks of Pürksi and Riguldi are worth special mentioning.

The largest rivers are the Nõva and Riguldi and the largest lakes, Veskijärv and Hindaste.

Nature trails have been marked at Nõva (the key habitat trail of Liivase beach–Peräküla, and the heritage association trail of Liivanõmme and Jugapuulaane) and in Silma Nature Reserve at Noarootsi (Roostiku trail, hiking trails of Hoburada and Saunja). There are eight bird watching platforms. Numerous and species-rich bird fauna can be found on Osmussaar Island and on Cape Põõsaspea.

The office of the Lääne–Hiiu region of the Nature Conservation Centre is located at Saunja and an information centre of the State Forest Management Centre can be found in Peräküla. Noarootsi Museum is housed in Saare manor and Põlluotsa museum exhibiting ancient farming relics is located in Peräküla.

The home of the artist Johann-Carl Emmanuel von Ungern-Sternberg (1773–1830) was at Paslepa in the present Noarootsi Commune. He is buried in the graveyard of Noarootsi Church. The linguist Ferdinand Johann Wiedemann worked for two years as a private teacher in Riguldi manor.

The summer residence of the president of the Republic of Estonia is located at Paslepa.

Kirjandus

- Corine biotoobid Eestis.** 1998. Koost. K. Möller. Tallinn, 45 lk.
- Eesti šeffi geoloogia.** 1993. Toim. J. Lutt ja A. Raukas. Eesti Geoloogia Selts. Tallinn, 178 lk.
- Eesti looduskaitse infoatlas.** 2006. Koost. U. Timm, P. Kiristaja. Keskkonnaministeerium, Info- ja Tehnokeskus, Eesti Looduseuurijate Selts. Tallinn, 204 lk.
- Eestimaa kultuurikapitali teejuht.** 2004. Koost. T. Viirand. Tallinn, lk. 102–117.
- Eesti meteoriidikraatrid.** 2000. Koost. R. Tiirmaa, Väino Puura, A. Soesoo, S. Suur-oja. MTÜ GEO Guide Baltoscandia, 31 lk.
- Endise Nõukogude Liidu sõjaväe jääkreostus ja selle likvideerimine.** 1999. Koost. ja toim. A. Raukas. EV Keskkonnaministeerium. OÜ Mansfield. Tallinn, lk. 105, 136–138.
- Erit, M.** 2006. Haapsalu tagalahtede matkarajad. – Eesti Loodus, 8, lk. 46–49.
- Erit, M.** 2005. Kuidas edeneb poollooduslike koosluste kaitse Silma looduskaitsealal? – Eesti Loodus 1/2, lk. 15.
- Euroopas väärtustatud elupaigad Eestis.** 2004. Koost. J. Paal. Toim. A. Marvet ja M. Otsus. Eesti Keskkonnaministeerium. Tallinn, 111 lk.
- Hunt, T.** 2005. Eestimaa looduse teejuht. Tallinn, lk. 115–119.
- Kas tunned maad.** 1965. Koost. E. Varep. Tallinn, lk. 289–312.
- Kivistik, A.** 2003. Rändavad jõesuudmed. – Eesti Loodus 2/3, lk. 72–74.
- Kivistik, A.** 2001. Avasta Osmussaar. – Eesti Loodus 6, lk. 238–242.
- Kivistik, A.** 1998. Kutsuv rand ja nõmm Eesti loodenurgas. – Eesti Loodus 5/6, lk. 252–254.
- Kivistik, A.** 1995. Liivase ranna tormid 1994. aastal. – Eesti Loodus 4, lk. 103.
- Klaamann, E.** 1977. Kõigi aegade tugevaim maavärin Eestis. – Eesti Loodus 6, lk. 338–344.
- Küng, A.** 1991. Rootslaste jälgedes. Tallinn, 127 lk.
- Leito, T. jt.** 2007. Eesti kaitsealad. Lk. 72–86.
- Läänemaa II. Loodus.** 1998. Toim. T. Talvi. 191 lk.
- Läänemaa Suursoo maastikukaitseala kaitse-eeskiri.** 1998. Määrus 4. 06.01.98.
- Läänemaa ja läänlased.** 1988. Koost. K. Õismaa. Tallinn, 141 lk.
- Miidel, A.** 1998. Noarootsi kerkib merest. – Eesti Loodus 4, lk. 189–190.
- Mäss, V.** 1986. Hiidrahn Soome lahe väral. – Eesti Loodus 8, lk. 522–523.
- Müür, R.** 2005. Salajõe maastikukaitseala. – Eesti Loodus 12, lk. 26–27.
- Ojaste, I.** 1998. Silma looduskaitseala: uus ja omanäoline Läänemaal. – Eesti Loodus 5/6, lk. 233–237.
- Nõva maastikukaitseala kaitse-eeskiri.** 1997. Määrus nr. 120, 17.06. 97.
- Osmussaare maastikukaitseala kaitsekorralduskava.** 2004–2008. Koost. K. Koppel. Käsikiri. 33 lk.
- Osmussaar – an island in the Baltic Sea. Estonia. Maritima 4.** 1999. Lääne-Eesti saarestiku Biosfäärikaitseala Läänemaa Keskus. Koost. T. Talvi. 201 lk.
- Pirrus, E.** 1994. Otsides rändrahu, mis võinuks olla Eesti suurim. – Eesti Loodus 5, lk. 147–148.

- Pirrus, E.** 2003. Hiidrahnud loodusmälestistena. – Rmt.: Eluta loodusmälestiste uurimine ja kaitse. Tallinn, lk. 75–88.
- Randla, T.** 2003. Leidissoo looduskaitseala. – Eesti Loodus 1, lk. 26–27.
- Relve, H.** 2006. Meteoriidikraatrid kätkevad saladusi. – Eesti Loodus 1, lk. 22–25.
- Rohtmets, I.** 2004. Kultuurilooline Eestimaa. Teekaaslane. Tallinn, lk. 71–76.
- Sakk, I.** 2002. Eesti mõisad. Tallinn, lk. 320–322.
- Suuroja, K.** 2004. Põhja-Eesti pangad. Tallinn, 191 lk.
- Suuroja, K.** 2006. Baltic klint in North-Estonia as a symbol of Estonian Nature. Keskkonnaministeerium. 223 lk.
- Suuroja, K.** 2007. Kõigi aegade tugevaim maavärin Eestis. – Looduse Sõber 4, lk. 32–34.
- Suuroja, K., Saadre, T.** 2001. Osmussaare “krokodillid” ja geoloogilised katastroofid Looe-Eestis. – Eesti Loodus 7/8, lk. 267–264.
- Suuroja, K., Saadre, T., Kask, J.** 1999. Geology of Osmussaar Island. – Maritima 4, lk. 39–61.
- Suuroja, K., Suuroja, S.** 1999. Neugund structure – a submarine meteorite crater at entrance to the Gulf of Finland. – Maritima 4, lk. 161–189.
- Suuroja, K., Suuroja, S.** 2000. Kuidas avastati Eesti suurim meteoriidikraater. Neugrundi madala saladused. – Eesti Loodus 6, lk. 217–219.
- Suuroja, S., Suuroja, K., Kestlane, Ü.** 2003. Neugrund-bretša – suurepärase juhtkivim. – Rmt.: Eluta loodusmälestiste uurimine ja kaitse. Tallinn, lk. 89–99.
- Thamm, N.** 1962. The Horizontal Displacement of the Island Osmussaar (Odinsholm) and the Subsequent Regeneration of Normal Rhegmatic Jointing. – Transactions and Proceedings of the Geological Society of South Africa, vol. 65, 2, lk. 41–46.
- Tiirmaa, R.** 2002. Meteoriidid ja meteoriidikraatrid. Tallinn, 108 lk.
- Viirand, T.** 2006. Eestimaa ranniku teejuht. Tallinn, lk. 127–136.
- Õismaa, K.** 1981. Naapsalu rajoon. Siin- ja sealpool maanteed. Tallinn, 101 lk.
- Кессел X., Раукас А.** 1967. Прибрежные отложения Анцилового озера и Литоринового моря в Эстонии. Таллин, 135 lk.
- Орвику К.** 1974. Морские берега Эстонии. Таллин, 112 lk.
- Раукас А., Ряхни Э., Мийдел А.** 1971. Краевые ледниковые образования Северной Эстонии. Таллин, 227 lk.



Ülal: Taastatud Rooslepa kabel. A. Miieli foto.

Above: The restored Rooslepa Chapel. Photo by A. Miieli.

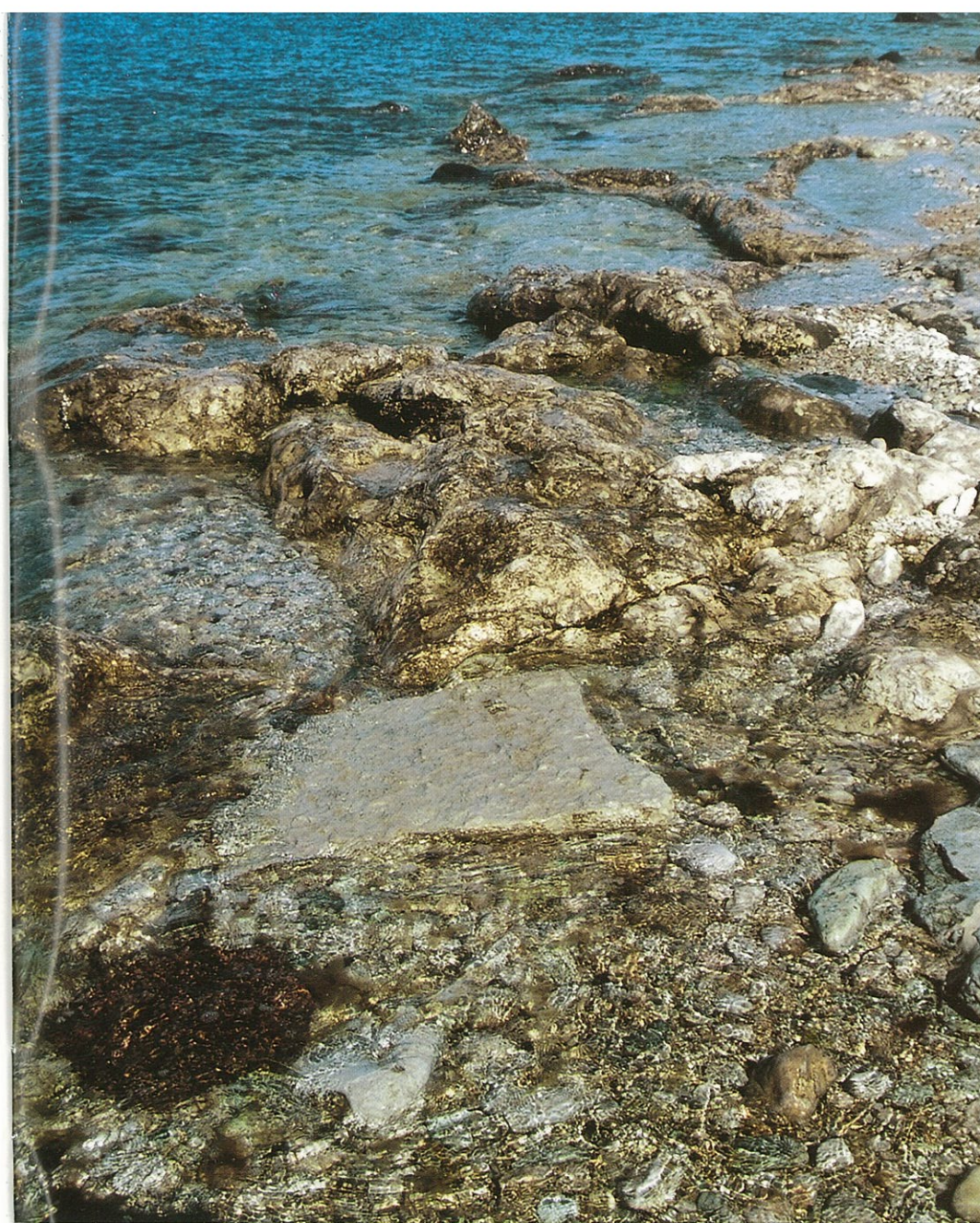
All: Munakivitee, mis ehitati 1915. a. seoses Tsaari-Venemaa laevastiku raadiojaamaga Allikajärve ääres. P. Hübneri foto.

Below: A cobblestone road, built in 1915 to serve a radio station of the navy of tsarist Russia at Lake Allikajärv. Photo by P. Hübner.



Ülal: Nõva kirik – üks vähestest säilinud puukirikutest Eestis. *A. Miideli foto.*
 Above: Nõva Church – one of the few wooden churches preserved in Estonia.
Photo by A. Miidel.

Paremal: Bretšalaadsed settesooned (krokodillid) Volhovi ja Kunda lademe (Kesk-Ordoviitsiumi) kivimeis Osmussaarel – võib-olla kunagise maavärisemise lõhed. *A. Miideli foto.*
 Right: Breccia-like sedimentary intrusions (crocodiles) in the rocks of the Volkhov and Kunda stages (Middle Ordovician), which may be cracks of a *Palaeozoic earthquake*. *Photo by A. Miidel*



Esikaas: Merelõvide nime all tuntud Neugrundi bretša rahnud Toomanina neeme juures madalmeres. *A. Miideli foto.*
 Front cover: Boulders, named Sea lions, of Neugrund breccia in the shallow water at Cape Toomanina. *Photo by A. Miidel.*
 Tagakaas: Noarootsis on palju linde. Niidurüdi on valvel. *I. Ojaste foto.*
 Back cover: There are many birds at Noarootsi. A lunlin is on alert. *Photo by I. Ojaste.*

